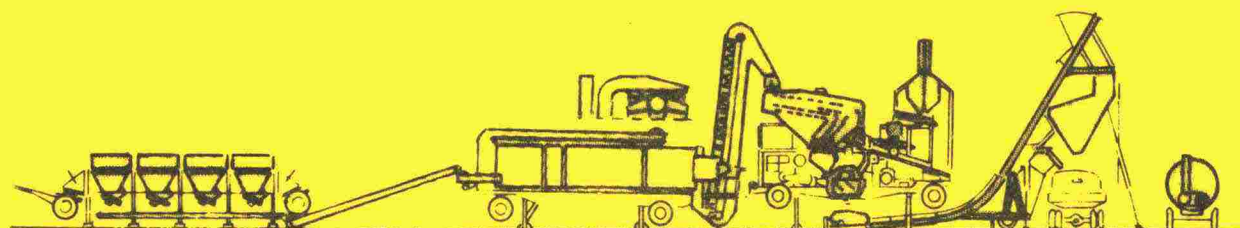


TIE- JA SILTAPÄÄLLYSTEIDEN URAKKAHINNAT VUONNA 1984



**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
KUNNOSSAPITOTOIMISTO 1984**

TVH 742 797

84 1255



TIE- JA SILTAPÄÄLLYSTEIDEN
URAKKAHINNAT VUONNA 1984

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
Kunnossapitotoimisto 1984

ISBN 951-46-7223-2
ISSN 0781-7037

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
JOHDANTO	5
SIDEAINEEN LASKUTUSHINNAT	6
KUSTANNUKSET JA URAKINTIOSUUDET	8
KUSTANNUSTASON KEHITYS	9
MUUTOSHINNAT	13
VAIHTOEHTOSET TARJOUKSET	14
TARKISTETUT YKSIKKÖHINNAT	
Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepäälysteiden yksikkö hinnat	17
Eniten käytettyjen tiepäälysteiden työmäärät ja yksikkö- hinnat piireittäin todellisten sideainehintojen mukaan	18
TARKISTAMATTOMAT YKSIKKÖHINNAT	
Tiepäälysteiden yksikkö hinnat v. 1984	19
Eniten käytettyjen tiepäälysteiden työmäärät ja yksikkö- hinnat piireittäin	22
Neliö hinnalla tehtyjen tiepäälysteiden pinta- alat	23
Tonni hinnalla tehtyjen tiepäälysteiden massamäärät	24
Neliö hinnalla tehtyjen tiepäälysteiden tonni hinnat	25
Tonni hinnalla tehtyjen tiepäälysteiden keskimääräiset yksikkö hinnat	25
Siltapäälysteiden yksikkö hinnat	26
Muiden kuin tie- ja siltapäälysteiden yksikkö hintoja	27
Paikkaus- ja varastomassojen yksikkö hintoja	28
Eräiden erikoistöiden yksikkö hintoja	28
Päälystystöiden keskimääräisiä muutoshintoja	29
Päälystysurakan keskimääräisiä muutoshintoja	30
Pölynpoistolaitteiden vaatimusten keskimääräiset muutoshinnat piireittäin	31
Koneasemien perustamiskustannukset piireittäin	32
LIITE I Päälystysurakoiden yhteydessä tarjottuja vaihtoehtoja	33
LIITE II Urakkahinnat tilaston kokoamisessa käytettyjä malleja	37
LIITE III Merkinnöistä ym.	38
LIITE IV Päälysteen yksikkö hinnan korjaaminen sideainehinnan muuttuessa	39
LIITE V Päälystystöiden tonni hintojen riippuvuus työmäärästä 1984	40
LIITE VI Urapaikkauksen hintatasosta	41

JOHDANTO

Tie- ja siltapäällysteiden urakkahintatilasto on koottu tie- ja vesirakennuspiirien ja asfalttiurakoitsijoiden välillä v. 1984 solmituista päällystysurakkasopimuksista. Aineistossa on mukana lähes kaikki solmitut urakkasopimukset. Lisäksi on mukana Turun ja Kymen piirien omilla kalustoilla tehtävien töiden hintatietoja.

Urakkatarjoukset perustuvat Tienpäällystysurakan urakkaohjelmassa esitettyihin sideainehintoihin ja urakoissa käytetään TVL:n Neste Oy:ltä varaamia bitumituotteita. Urakkatarjoukset perustuvat urakkaohjelmassa esitettyihin sideaine- ja täytejauhepitoisuuksiin (taulukko 1). Lisäksi on pyydettyissä soratienpinta-urakoissa erikseen mainittu tarjousten perusteena käytettävät sideainemäärät.

Päällyste	Sideaine-%	Täytejauhe-%
Asfalttibetonit	5,7	5,0
Kevytasfalttibetonit	4,2	0,0
Karkeutus, 10 kg/m ²	1,3	0,0
Kantavan kerroksen bitumisora	4,4	0,0
Kantavan kerroksen bitumihiekka	5,5	5,0
Syvääsfaltti	3,8	0,0
Tasausmassa	5,0	0,0
Valuasfaltti	8,5	20,0
Öljysora	3,4	0,0
	sideainemäärä kg/m ²	
Alustan liimaus	0,3	0,0

Taulukko 1: Urakkaohjelman 1984 mukaiset päällysteiden sideaine- ja täytejauhepitoisuudet

Tämän tilaston yhteenvetotaulukot on laskettu urakkaohjelman mukaisilla sideainehinnoilla ja tärkeimmistä tiepäällysteistä on laskettu ja taulukoitu myös todellisia sideainehintoja vastaavat hinnat. Tällöin on laskennassa käytetty liitteen IV kaavaa.

Päällysteiden yksikköhinnat on laskettu työmäärillä painotettuina keskiarvoina ja työn laajuuden mukaan ryhmiteltyinä. Piirikohtaisesti on laskettu yleisimpien tiepäällystelajien yksikköhinnat ja niiden suhtautuminen koko maan hintatasoon, neliö hinnalla tehtyjen tiepäällysteiden pinta-alat ja keskimääräiset hinnat (mk/m², mk/t) ja tonnihilinnalla tehtyjen tiepäällysteiden massamäärät ja keskimääräiset yksikköhinnat (mk/t) sekä muutoshintojen keskiarvot.

SIDEAINEEN LASKUTUSHINNAT

Sideaineen laskutushinnat ovat vuonna 1984 nousseet keskimäärin 3,02 p/kg. Määrällisesti eniten on noussut Naantalista toimitettava bitumiliuos BL-0, jossa nousua on 6,07 p/kg. Pienin nousu on Naantalista toimitettavalla bitumiöljyllä BÖ-6, jonka lopullinen laskutushinta oli 1,24 p/kg urakkaohjelman mukaista hintaa suurempi.

Viime vuoden hintatasosta on nousua tapahtunut keskimäärin 9,7 %. Bitumin hinta on noussut 9,2 %, bitumiöljy-2:n 10,6 %, bitumiöljy-4:n 9,1 % ja bitumiemulsioiden 9,2 %. Eri bitumituotteiden välisissä hintasuhteissa ei siis ole tapahtunut oleellisia muutoksia.

Toimituspaikka	Sideaine	Urakkaohjelma p/kg	Laskutushinnat 1.5. - 31.8. p/kg
Naantali	Bitumi B-80, B-120, B-200	140,00	142,74
	Bitumi B-45	141,00	144,05
	Bitumiliuos BL-5	128,00	130,00
	Bitumiemulsiot N-0, K-0	117,00	118,45
	Bitumiöljy BÖ-2	145,00	148,33
	Bitumiöljy BÖ-4	126,00	127,50
	Bitumiöljy BÖ-6	124,00	125,24
Helsinki	Bitumi B-65	145,00	147,98
Porvoo	Bitumi B-80, B-120, B-200	140,00	142,74
Hamina	Bitumiöljy BÖ-2	152,00	154,52
Kokkola	Bitumiöljy BÖ-2	152,00	155,54
Kemi	Bitumiöljy BÖ-2	152,00	156,16
Oulu	Bitumi B-120, B-200	150,00	154,17

Taulukko 2: Sideaineen hinnat 1984 toimituspaikoittain

Sideaine	p/kg
Bitumit	144,28
Bitumiliuos BL-0	161,07
Bitumiliuos BL-5	130,00
Bitumiemulsio	118,45
Bitumiöljy BÖ-2	153,57
Bitumiöljy BÖ-4	127,50
Bitumiöljy BÖ-6	125,24

Taulukko 3: Keskimääräiset laskutushinnat 1.5.-31.8.1984
(Toimitusmäärillä painotettu)

Neste Oy on lisännyt tartuketta bitumiöljyyn BÖ-2 Naantalissa, Kokkolassa ja Kemissä. Lisäksi Naantalissa on kokeiltu tartukkeen lisäämistä bitumiöljyyn BÖ-4. Tartukkeiden lisäyksestä bitumiöljyihin Neste Oy veloittaa 0,95 p/kg lvv:ineen (16 %). Raisen Tehtaat laskuttaa tartukkeet erikseen. Bitumiöljyistä tartukkeellisena on toimitettu noin 71 %.

Hinnoittelukausi \ Sideaine	Bitumi	Bitumiöljyt		Bitumi-emulsio
	B-80...B-200	BÖ-2	BÖ-4	
<u>1983</u>				
Urakkaohjelma	130,00	135,00	114,00	103,00
1.5. - 31.5.	127,91	132,91	114,30	106,16
1.6. - 31.12.	130,95	136,07	117,02	108,69
keskimäärin ¹⁾	130,65	134,48	116,90	108,44
<u>1984</u>				
Urakkaohjelma	140,00	145,00	126,00	117,00
1.5. - 31.8.	142,74	148,33	127,50	118,45
1.9. - 31.12.	159,17	165,36	142,14	132,02
keskimäärin ¹⁾	147,47	156,53	130,61	119,35

Taulukko 4: Sideaineiden hinnat Naantalissa hinnoittelukausittain 1983 ja 1984 (p/kg)

¹⁾ Toimitusmäärillä painotettu keskiarvo

Vuosi	Bitumi p/kg	Bitumiöljy p/kg	Kalkkifilleri p/kg
1969	17,10	9,90	3,53
1970	17,43	9,90	3,37
1971	17,13	9,96	3,82
1972	19,00	12,00	4,10
1973	23,60	13,30	4,44
1974	43,02	41,23	5,51
1975	44,00	40,00	6,07
1976	50,00	42,00	7,64
1977	57,00	47,00	8,38
1978	60,00	49,50	8,38
1979	60,71	67,15	8,78
1980	104,45	94,37	9,40
1981	114,02	106,01	10,90
1982	111,22	117,09	10,32
1983	130,65	134,09	10,81
1984	147,47	156,53	11,35

Taulukko 5: Bitumin ja bitumiöljy-2:n hinnat Naantalissa ja kalkkifillerin hinta Lohjalla v. 1969-1984

KUSTANNUKSET JA URAKOINTIOSUUDET

Tähän julkaisuun koottujen urakoiden urakkahintojen summa on 287,0 Mmk. Tähän summaan ei sisälly kiviaineskustannuksia paitsi niiden muutaman urakan osalta, joissa on käytetty urakoitsijan hankkimaa kiviainesta. Alustan viimeistelykustannukset eivät myöskään kuulu yo. summaan. Urakkahintasumma on vuodesta 1983 noussut 22,6 Mmk, mikä merkitsee 8,6 % nousua vuoden 1983 arvoon nähden. Urakoita oli vuonna 1984 64, kun niitä vuonna 1983 oli 65.

Eniten urakoita sai Lemminkäinen Oy, yhteensä 17 urakkaa, joiden urakkahintasumma on 74,4 Mmk, joka vastaa 25,9 % urakointiosuutta. Toisena oli Viarecta Oy, jonka urakointiosuus oli 58,8 Mmk/20,5 % ja kolmantena Savatie Oy osuudella 26,3 Mmk/9,2 %. Näiden kolmen suurimman urakoitsijan yhteenlaskettu urakointiosuus oli 55,6 %, kun vastaava osuus v. 1983 oli 51,7 %. Kaikkiaan urakoita sai 17 urakoitsijaa.

KUSTANNUSTASON KEHITYS

Päällystysurakkahintaindeksin pisteluku on vuodelle 1984 138,8 pistettä. Nousua vuoteen 1983 verrattuna on 6,6 pistettä, mikä vastaa 5,0 % kustannustason nousua. Sideaineen osuus pisteluvusta on 75,9 pistettä, kun se vuonna 1983 oli 67,9 pistettä. Nousua on tapahtunut 8,0 pistettä/11,8 %. Urakoitsijan työn osuus (sis. palkat, kuljetukset, koneet, polttoaine, voitto ym. kust.) on 62,9 pistettä, kun se vuonna 1983 oli 64,3. Laskua on siis tapahtunut 1,4 pistettä/2,2 %.

Tienrakennuskustannusindeksin osaindeksin päällystysurakat pisteluku oli syyskuussa 1984 149 pistettä (1980=100). Nousua vuoden 1983 syyskuusta on tapahtunut 15 pistettä/11 %.

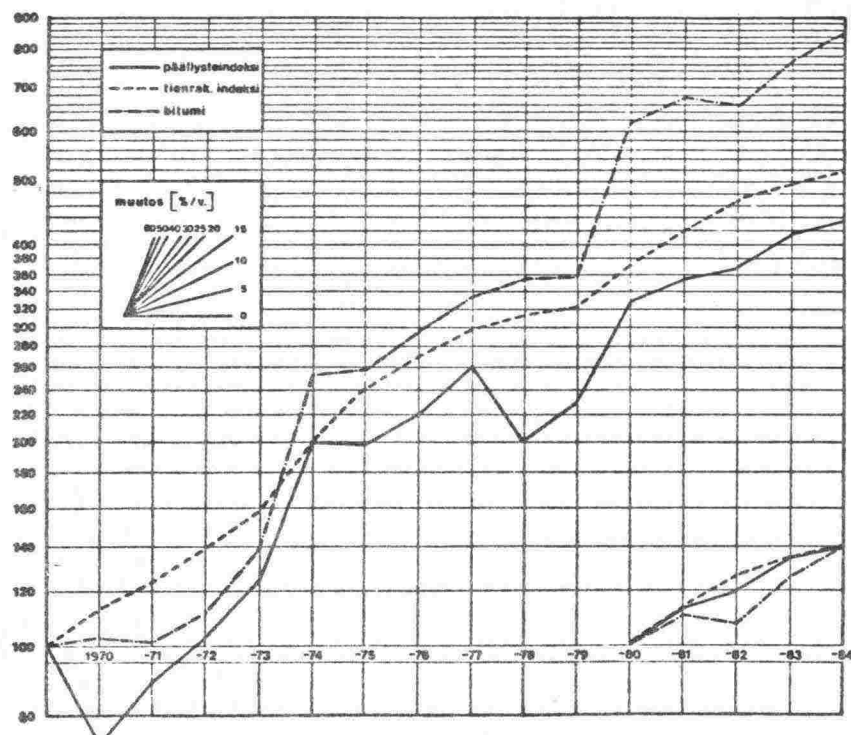
Yleisimmistä tiepäällysteistä on asfalttibetonin 120 kg/m^2 hinta 1984 noussut vuodesta 1983 $0,78 \text{ mk/m}^2$, mikä vastaa 4,4 % kustannustason nousua. AB 100 kg/m^2 on noussut $1,26 \text{ mk/m}^2$ (=8,6 %), KAB 100 kg/m^2 $1,16$ (=10,5 %), ÖS 100 kg/m^2 $0,41 \text{ mk/m}^2$ (=5,1 %) ja TAS $8,37 \text{ mk/t}$ (=6,4 %).

Vuoden 1984 tienrakennuskustannusindeksi on arvioitu 139 pistettä, mikä merkitsisi 5,3 % vuosinousua kustannuksissa. Päällystystöiden kustannukset nousivat 1984 muun tienrakennuksen kustannuksia nopeammin.

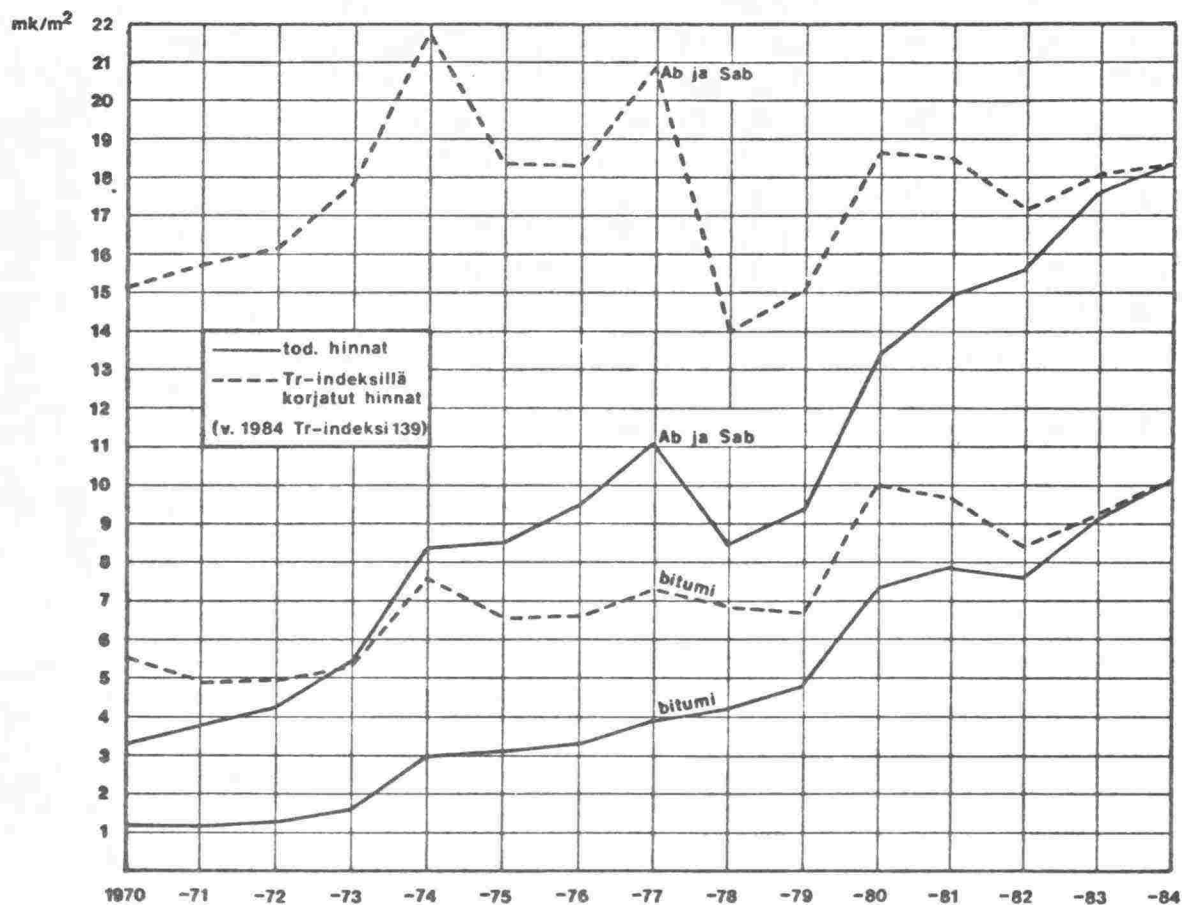
Vuosi	Päällystysindeksi 1969 = 100	Muutos (%/v)	Päällystysindeksi 1980 = 100	Muutos (%/v)
1969	100,0			
1970	74,0	-26,0		
1971	88,7	+19,9		
1972	101,9	+14,9		
1973	125,6	+23,3		
1974	199,3	+58,7		
1975	196,3	- 1,5		
1976	218,1	+11,1		
1977	261,5	+19,9		
1978	197,0	-24,7		
1979	226,5	+15,5		
1980	322,1	+42,2	100,0	
1981			111,1	+11,0
1982			118,0	+ 6,3
1983			132,2	+12,0
1984			138,8	+ 5,0

Taulukko 6: Päällystystöiden urakkahintaindeksi (1969 = 100) ja päällystysurakkahintaindeksi 1980 (1980 = 100) sekä vastaavat vuotuiset hinnannmuutokset v. 1969-1984

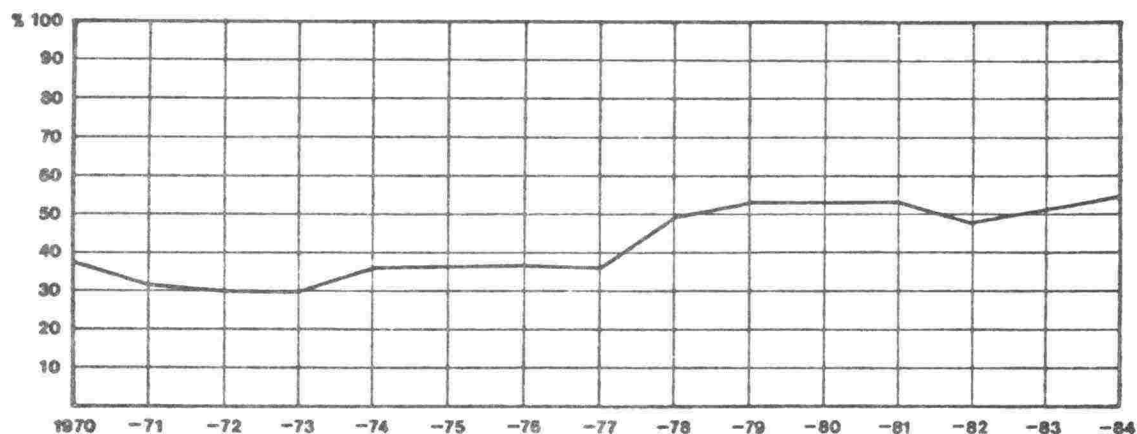
Bitumin osuus rakennuttajan kiviaineksesta tehdyn AB 120 kg/m² hinnasta on 1984 55 % (1983 51 %). Jos kiviaineksen hinta huomioitaisiin, laskisi osuus 46 %:iin. Rakennuttajan kiviaineksesta tehdystä 100 kg/m² öljysorassa bitumiöljyn osuus on 63 % päällysteen hinnasta.



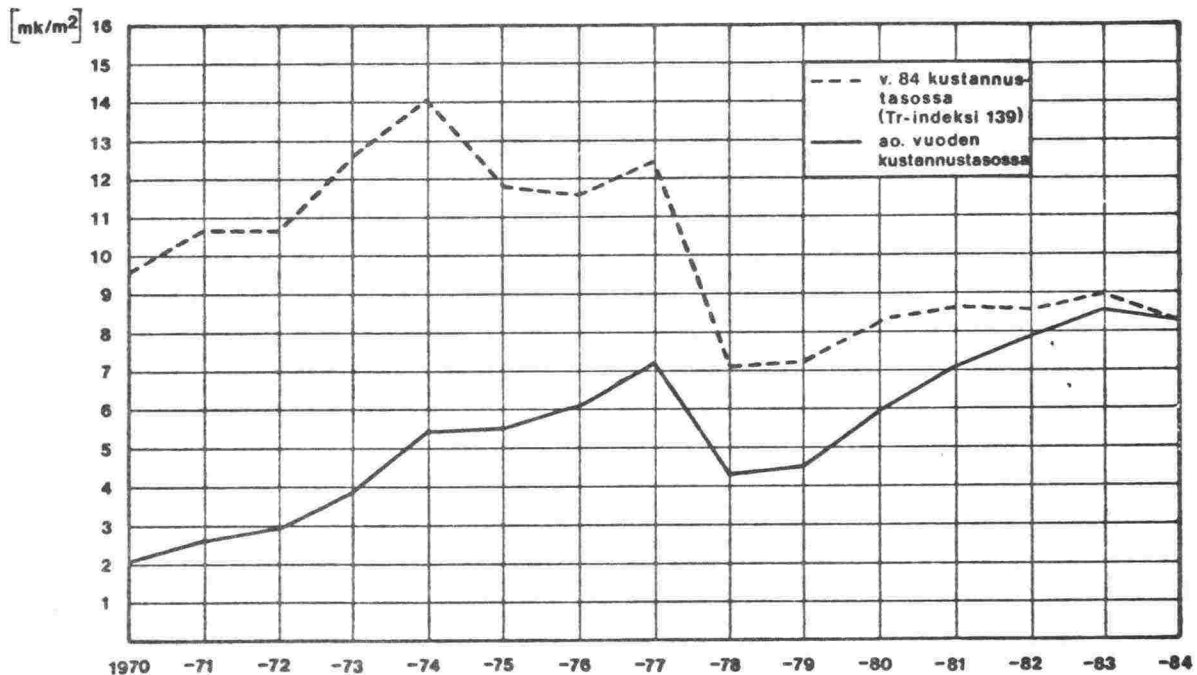
Kuva 1: Päällystystöiden urakkahintaindeksin, tienrakennuskustannusindeksin ja bitumin hintakehitys 1969-1984 indeksillä 1969 (= 100) ja 1980 (= 100)



Kuva 2: AB-päällysteen 120 kg/m² keskimääräinen neliöhinta ja sideaineen osuus neliö hinnasta v. 1970-1984 ao. vuoden ja vuoden 1984 (Tr-indeksi 139) kustannustasossa



Kuva 3: Bitumin prosenttiosuus AB-päällysteen 120 kg/m² neliö hinnasta v. 1970-1984



Kuva 4: AB-päällysteen 120 kg/m² keskimääräinen neliöhinta ilman sideainetta (ns. urakoitsijan osuus) v. 1970-1984 ao. vuoden ja vuoden 1984 (Tr-indeksi 139) kustannustasossa

Vuosi	AB 120 kg/m ²	AB 100 kg/m ²	KAB 100 kg/m ²	ÖS 100 kg/m ²	TAS mk/t
1969	4,23	3,51		1,40	34,22
1970	3,27	2,74		1,22	25,18
1971	3,79	3,10		1,97	28,02
1972	4,24	3,37		2,19	30,16
1973	5,45	4,34		2,19	37,30
1974	8,37	6,68		3,50	59,49
1975	8,50	6,86		3,23	60,81
1976	9,50	7,84		3,54	69,58
1977	11,10	9,21	9,38	4,57	80,41
1978	8,38	7,20	5,03	3,95	60,02
1979	9,35	8,26	6,15	4,70	69,99
1980	13,37	11,58	8,90	5,70	97,26
1981	14,93	13,08	8,98	6,47	111,45
1982	15,61	13,40	9,04	7,35	116,77
1983	17,58	14,63	11,10	8,01	130,80
1984	18,50	15,90	12,26	8,40	140,54

Taulukko 7: Eräiden yleisimpien päällystetyyppien urakkahinnat v. 1969-1984 (urakat, rakennuttajan kiviaines)

MUUTOSHINNAT

Bitumipitoisuuden muutoshinnan keskiarvo on 1984 1,49 mk/t 0,1 %-yksiköltä, kun se 1983 oli 0,12 mk/t pienimpi. Vastaavat vuoden 1984 keskiarvot eri bitumiöljyille ovat BÖ-2:lle 1,48 mk/t sekä BÖ-4:lle ja BÖ-6:lle 1,35 mk/t. Kalkkifilleripitoisuuden muutoshinnan keskiarvo on 1984 1,54 mk/t 1,0 %-yksiköltä. Laskua vuoteen 1983 nähden on 0,04 mk/t.

Pölynpoistoluokkien muutoshintojen keskiarvot ovat kasvaneet keskimäärin 5,3 %, mutta hajonta on ollut erittäin suurta. Muutos B-luokan pölynpoistosta A-luokkaan maksaa 1984 keskimäärin 4,43 mk/t, kun se vuonna 1983 maksoi 5,07 mk/t. Laskua on tapahtunut 0,64 mk/t/12,6 %. Muutos C-luokasta B-luokkaan maksaa 1984 2,14 mk/t, mikä merkitsee 0,30 mk/t/16,3 % kustannustason nousua.

Eräiden muutoshintojen aiheuttamat suhteelliset asfalttibetonin tonnihinnan lisäykset käyvät ilmi taulukosta 8.

Muutoksen laji	Muutoshinta mk/t	Suhteellinen lisäys %
Bitumipitoisuus 0,1 %-yks.	1,49	1,0
Kalkkifilleri 1,0 %-yks.	1,54	1,0
Laboratoriotyöt	0,61	0,4
Poranäytteet	0,60	0,4
Liikenteen järjestelyt	0,64	0,4
Kuljetusmatka	0,57	0,4
Pölynpoistoluokka		
C - B	2,14	1,4
B - A	4,43	2,9
C - A	6,87	4,5

Taulukko 8: Eräiden muutoshintojen 1984 vaikutus asfalttibetonin keskimääräiseen tonnihintaan (151,00 mk/t, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan.)

VAIHTOEHTOISET TARJOUKSET

Vaihtoehtoisia tarjouksia oli 1984 21 urakassa. Näissä urakoissa tarjotuista 37 vaihtoehdosta 26 oli rakennuttajan pyytämiä vaihtoehtoisia toteutustapoja ja 11 urakoitsijan esittämiä vaihtoehtoja, enimmäkseen työn suoritusaikaa koskevia ehdotuksia.

Neljässä tapauksessa työ oli valittu suoritettavaksi urakoitsijan kiviaineksesta ja koneasemapaikalta. Kahdessa valitussa tapauksessa oli kaksi urakkaa kytketty toisiinsa, yhteistarjouksella tai yhdistämällä ne yhdeksi urakaksi.

Kevytasfalttibetonia oli pyydetty kuusi kertaa vaihtoehtona joko öljysoralle tai asfalttibetonille, kolme kertaa se oli myös valittu toteutettavaksi vaihtoehdoksi. Näissä kohteissa KAB oli 8,5 % ÖSK:a kalliimpi ja 21,5 % AB:a halvempi.

Kuumennuspintausta MPK II valittiin kolme kertaa toteutettavaksi vaihtoehdoksi MPK I:n ja AB:n sijaan. Kerran katsottiin 34,6 % kalliimpi jyrsintä + asfalttibetoni MPK II:a edullisemmaksi vaihtoehdoksi. MPK II oli MPK I:a 1,1-5,0 % kalliimpi ja n. 40 % asfalttibetonia ja jyrsintää halvempi.

Tarkempia tietoja rakennuttajan pyytämistä vaihtoehdoista on liitteessä I.

Piiri	Urakka	Massan määrä ja laatu									Urakoitsija	Urakkahinta
		TAS t	AB t	BS t	VA t	SA t	SIP/SOP 1000 m ²	ÖS t	KAB t	YHT t		
U	I A	9 555	34 963	-	-	-	-	4 607	-	49 125	Lemminkäinen	6 915 231,00
	I B	3 200	24 616	-	-	-	-	-	-	27 816	Lemminkäinen	5 201 317,00
	I C	5 060	20 765	6 882	-	-	-	-	-	32 647	Kestoasfaltti	4 595 192,50
	I F	8 500	30 607	-	-	-	-	-	1 760	40 867	Kestoasfaltti	5 774 716,60
	I E	12 500	38 953	4 480	-	-	-	-	-	55 933	Kestoasfaltti	8 268 611,75
	I G	5 800	22 007	-	-	-	-	-	10 439	38 246	Asfalttiyhtymä	5 564 010,00
	Yhteensä	44 615	171 911	11 302	-	-	-	4 607	12 199	244 634		36 319 078,85
T	IIA + IIE	1 234	23 141	-	-	-	-	-	-	24 376	Alue-Asfaltti	4 380 252,50
	II D	2 456	20 223	-	-	-	-	-	-	22 679	Tehoasfaltti	3 892 159,85
	II F	960	13 450	-	-	-	-	-	-	14 410	Tehoasfaltti	2 316 163,30
	II H	11 172	22 561	-	-	-	-	-	-	33 733	Viarecta	5 814 133,00
	II I	670	17 434	-	-	-	-	-	-	18 104	Tehoasfaltti	2 935 018,24
	II L	-	-	-	-	-	-	63 088	-	63 088	Kestoasfaltti	3 999 988,50
	II M	-	-	-	-	-	-	53 450	-	53 450	Lemminkäinen	3 686 697,50
Yhteensä	16 493	96 809	-	-	-	-	116 538	-	229 840		27 024 412,89	
H	III A	55	39 757	3 678	134	-	-	8 722	500	52 846	Viarecta	7 342 387,20
	III B	180	26 533	-	-	-	-	12 392	-	39 105	Viarecta	5 332 963,00
	III C	85	23 137	1 700	133	-	-	-	-	25 055	Lemminkäinen	3 867 545,90
	III C _e	-	1 454	270	-	-	-	-	-	1 724	Lemminkäinen	299 067,00
	III D	1 050	40 017	40	113	-	-	9 176	6 972	57 368	Lemminkäinen	8 825 647,30
	III E	-	23 740	-	-	-	-	2 714	20 060	46 514	Valtatie	6 359 319,40
	III F	60	16 427	-	63	-	-	7 186	9 614	33 350	Viarecta	5 112 124,15
	III H	-	-	-	-	-	724	-	-	-	Tehotie	1 967 939,50
	Yhteensä	1 430	171 065	5 688	443	-	724	40 190	37 146	255 962		39 106 993,45
Ky	IV A	1 100	51 972	-	-	-	-	801	1 410	55 283	Polarasfaltti	9 115 637,50
	IV B	4 520	45 533	750	-	-	-	5 750	2 652	59 205	Teräsbetoni	8 953 985,70
	Yhteensä	5 620	97 505	750	-	-	-	6 551	4 062	114 488		18 069 623,20
M	V A	500	63 875	-	-	-	-	208	-	64 583	Lemminkäinen	10 641 661,00
	V C	-	8 066	-	-	-	-	-	-	8 066	Lemminkäinen	1 333 334,05
	Yhteensä	500	71 941	-	-	-	-	208	-	72 649		11 974 995,05
PK	VI A	5 050	25 263	-	-	-	-	13 513	14 946	58 772	Lemminkäinen	8 306 299,40
	VI B	250	27 696	-	-	-	-	1 300	22 344	51 590	Lemminkäinen	8 167 468,00
	VI C	2 000	27 669	-	-	-	-	250	-	29 919	Lemminkäinen	2 070 996,00
	VI D	-	-	-	-	-	-	28 178	-	28 173	Lemminkäinen	2 016 624,00
	VI E	-	-	-	-	-	608	-	-	-	Tehotie	1 538 344,00
	Yhteensä	7 300	80 628	-	-	-	608	43 241	37 290	168 459		22 099 731,40
Ku	VII A	-	49 381	-	-	-	-	-	9 862	59 243	Lemminkäinen	9 035 247,00
	VII B	300	43 740	-	-	-	-	2 246	-	46 286	Sata-Asfaltti	6 944 653,50
	VII C	-	3 144	-	-	-	-	16 250	1 806	21 200	Lemminkäinen	2 305 125,20
	VII D	-	-	-	-	-	-	48 983	-	48 983	Kruunutie	4 082 370,00
	VII E	-	-	-	-	-	109	-	-	-	Lemminkäinen	298 332,00
	Yhteensä	300	96 265	-	-	-	109	67 479	11 668	175 712		22 665 727,70
KS	VIII A	1 000	50 780	-	-	-	-	4 150	2 182	58 112	Pikikivi	8 876 931,00
	VIII B	-	13 533	-	-	-	-	2 160	-	15 693	Kestoasfaltti	2 550 146,50
	VIII C	-	10 267	-	-	-	18	12 280	2 388	24 935	Asfalttiyhtymä	3 100 402,60
	VIII D	-	-	-	-	-	-	34 437	-	34 437	Pikikivi	2 768 462,70
	VIII E	-	-	-	-	-	243	-	-	-	Lemminkäinen	684 483,00
	VIII F	-	13 824	-	-	-	-	1 500	1 602	16 926	Simla	3 122 401,90
	Yhteensä	1 000	88 404	-	-	-	261	54 527	6 172	150 103		21 102 827,70
V	IX A	3 600	43 385	-	-	-	-	-	-	46 985	Viarecta	7 714 026,85
	IX B ₁	2 000	8 834	10 816	-	-	-	-	-	21 650	Asfalttiyhtymä	2 861 408,30
	IX B _{II}	30	5 300	-	-	-	-	-	-	5 330	Viarecta	1 065 921,60
	IX C	1 500	39 847	-	-	-	-	-	-	41 347	Viarecta	6 585 404,55
	IX D	600	22 207	-	-	-	-	-	-	22 807	Tehoasfaltti	3 785 565,95
	IX E	-	-	-	-	-	270	-	-	-	Lemminkäinen	700 896,90
	Yhteensä	7 730	119 573	10 816	-	-	270	-	-	138 119		22 713 224,15
KP	X A	300	37 225	-	-	-	-	924	706	39 155	Pikikivi	5 986 126,52
	X B	7 200	29 117	-	-	-	-	1 117	5 228	42 663	Viarecta	6 433 119,50
	X C	-	-	-	-	-	-	42 507	350	42 857	Tehoasfaltti	3 271 395,20
	Yhteensä	7 500	66 342	-	-	-	-	44 548	6 285	124 675		15 690 641,22
O	XI A	4 450	30 009	-	-	4 000	-	-	896	39 356	Savatie	6 486 485,00
	XI B	-	11 025	-	-	-	-	-	-	11 025	Viarecta	1 483 920,00
	XI C	80	4 606	-	-	-	-	1 416	1 934	8 036	Savatie	1 316 772,60
	XI D	-	29	-	-	-	-	-	3 484	3 513	Asfalttipudas	571 494,15
	XI E	-	260	-	-	-	-	-	1 664	1 924	Asfalttipudas	303 730,50
	Yhteensä	4 530	45 929	-	-	4 000	-	1 416	7 978	63 854		10 162 402,25

Piiri	Urakka	Massan määrä ja laatu									Urakoitsija	Urakkahinta
		TAS t	AB t	BS t	VA t	SA t	SIP/SOP 1000 m ²	OS t	KAB t	YHT t		
Kn	XII A	200	24 812	-	-	-	-	3 246	-	28 258	T & H-Asfaltti	4 323 777,81
	XII B	1 200	22 683	-	100	-	-	-	-	23 983	T & H-Asfaltti	4 143 899,21
	Yhteensä	1 400	47 496	-	100	-	-	3 246	-	52 241		8 467 677,02
L	XIII A	612	29 857	13 269	-	-	-	3 742	-	47 480	Viarecta	7 298 177,40
	XIII B	1 500	12 053	75	-	-	-	5 020	12 958	31 605	Viarecta	4 609 023,00
	XIII C	2 000	33 041	-	-	-	-	-	-	35 041	Savatie	5 833 279,70
	Lappi 1	-	-	-	-	-	-	44 667	-	44 667	Savatie	3 855 557,18
	Lappi 2	-	-	-	-	-	-	56 524	-	56 524	Savatie	4 606 480,50
	Lappi 3	-	-	-	-	-	-	57 762	-	57 762	Savatie	4 204 286,80
	SOP	-	-	-	-	-	387	-	-	-	Tehotie	1 155 824,90
	Yhteensä	4 112	74 951	13 344	-	-	387	167 715	12 958	273 080		31 562 629,48
KOKO	MAA	102 530	1 228 819	41 900	543	4 000	2 359	550 266	135 758	2 063 816		286 959 964,36

Taulukko 9: Päälystysurakat piireittäin, massamäärät ja urakkasummat
(Huom. Ei sisällä kaikkia pienehköjä lisäurakoita)

Urakoitsija	1984			1983	1982	1981	1980
	Urakat	urakkahinta	%	%	%	%	%
Alueasfaltti Oy	II A + II E	4 380 253	1,5	-	-	-	2,6
Asfalttipudas	XI D, XI E	875 225	0,3	-	0,1	-	-
Asfalttiyhtymä Oy	I G, VIII C, IX B _I	11 525 821	5,6	5,6	6,4	0,2	2,9
Kestoasfaltti Oy	I C, I E, I F, II L, VIII B	25 188 656	8,8	4,0	7,3	6,6	7,8
Ky Kruunutie Kb	VIII D	4 082 370	1,4	3,7	3,4	1,3	3,8
Lemminkäinen Oy	I A, I B, II M, III C, III C ₀ , III D, V A, V C, VI A, VI B, VI C, VI D, VII A, VII C, VII E, VIII E, IX E	74 355 972	25,9	27,6	18,2	27,1	30,9
Pikikivi Oy	VIII A, VIII D, X A	17 631 520	6,1	6,8	4,0	7,0	4,7
Polarasfaltti Oy	IV A	9 115 638	3,2	3,0	3,9	-	-
Tehoasfaltti Oy	II D, II I, IX D, X C, II F	16 200 303	5,7	7,1	4,6	-	4,0
Tehotie Oy	III H, VI E, K SOP	4 662 108	1,6	0,8	-	-	-
T & H-Asfaltti Oy	XII A, XII B	8 467 677	3,0	1,7	-	2,3	1,6
Teräsbetoni Oy	IV B	8 953 986	3,1	-	-	-	-
Sata-Asfaltti Oy	VII B	6 944 654	2,4	7,3	4,0	5,8	-
Savatie Oy	XI A, XI C, XIII C, L1, L2, L3	26 302 862	9,2	2,8	6,0	4,1	4,4
Simla Oy	VIII F	3 122 402	1,1	3,0	2,5	0,8	1,7
Valtatie Oy	III E	6 359 319	2,2	9,0	10,5	13,3	9,3
Oy Viarecta Ab	II H, III A, III B, III F, IX A, IX B _{II} , IX B, X B, XI B, XIII A, XIII B	58 791 200	20,5	15,1	20,9	24,1	17,3
Muut			-	1,5	8,2	7,4	9,6
	Yhteensä	286 959 964	100	100	100	100	100

Taulukko 10: Tienpäälystysurakoiden jakautuminen v. 1984 sekä urakkahinta-
osuudet v. 1980-1984 (Ei sisällä kiviaines-, valvonta-, tartuke-
ja alustan viimeistelykustannuksia eikä pienehköjä lisäurakoita)

Päällyste	Tarjoushint mk/m ²	Todellinen hinta mk/m ²	Erotus mk/m ²	Sideaineen osuus tod. hinnasta	
				mk/m ²	%
<u>Rakennuttajan kiviaines</u>					
AB 12-20/80	11,76	12,03	0,27	6,72	55,9
AB 16-25/100	15,56	15,90	0,34	8,40	52,8
AB 16-25/120	18,09	18,50	0,41	10,08	54,5
AB 16-25/150	21,61	22,13	0,52	12,60	57,0
BS 25-32/150	18,09	18,49	0,40	9,73	52,6
MP 12/70	11,28	11,52	0,24	5,88	51,1
ÖS 16-18/65	5,46	5,62	0,16	3,45	61,5
ÖS 20/70	6,10	6,27	0,17	3,72	59,3
ÖS 16-20/80	7,11	7,31	0,20	4,25	58,2
ÖS 16/90	9,60	9,82	0,22	4,78	48,7
ÖS 16-20/100	8,15	8,40	0,25	5,32	63,3
ÖSK 16/80	8,30	8,50	0,20	4,25	50,1
ÖSK 16-20/100	10,82	11,07	0,25	5,32	48,1
KAB 16/80	10,73	10,88	0,15	4,36	40,1
KAB 16-20/100	12,07	12,26	0,19	5,45	44,5
KAB 20/120	15,84	16,06	0,22	6,54	40,7
Liimaus	0,70	0,71	0,01	0,39	54,7
Bit. karkeutus	1,41	1,41	0,00	0,19	13,5
SOP (BÖ-4 - 1,3 kg/m ²)	2,74	2,79	0,05	1,69	60,6
SOP (BL-5 - 1,8 kg/m ²)	3,29	3,41	0,12	2,36	69,2
<u>Urakoitsijan kiviaines</u>					
AB 20/100	17,57	17,91	0,34	8,40	46,9
AB 16/120	21,50	21,91	0,41	10,08	46,0
KAB 20/120	18,90	19,12	0,22	6,54	34,2
Liimaus	0,67	0,68	0,01	0,39	57,1
<u>Rakennuttajan kiviaines</u>					
SA	130,30	132,62	2,32	56,03	42,3
AB 12	158,50	161,98	3,48	84,05	51,9
AB 16	151,80	155,28	3,48	84,05	54,1
AB 18	148,74	152,22	3,48	84,05	55,2
AB 20	150,28	153,76	3,48	84,05	54,7
AB 25	162,96	166,44	3,48	84,05	50,5
BS 25	118,95	121,63	2,68	64,88	53,3
MP 16	160,68	164,16	3,48	84,05	51,2
ÖS 16	93,29	95,81	2,52	53,22	55,5
ÖS 18	78,63	81,15	2,52	53,22	65,6
ÖSK 16	114,76	117,28	2,52	53,22	45,4
ÖSK 18	102,36	104,88	2,52	53,22	50,7
ABS 12	151,94	155,42	3,48	84,05	54,1
ABS 16	154,26	157,74	3,48	84,05	53,3
ABS 18	151,09	154,57	3,48	84,05	54,4
ABS 20	154,27	157,75	3,48	84,05	53,3
ABS 25	142,61	146,09	3,48	84,5	57,5
KAB 16	121,67	123,57	1,90	54,54	44,1
KAB 18	123,35	125,25	1,90	54,54	43,5
KAB 20	120,01	121,91	1,90	54,54	44,7
TAS	137,51	140,54	3,05	73,73	52,5
<u>Urakoitsijan kiviaines</u>					
AB 16	150,27	153,75	3,48	84,05	54,7
MP 16	159,50	162,98	3,48	84,05	51,6
ABS 16	150,53	154,01	3,48	84,05	54,6
ABS 20	163,00	166,48	3,48	84,05	50,5
TAS	150,42	153,47	3,05	73,73	48,0

Taulukko 11: Todellisilla sideainehinnoilla korjatut tiepäällysteiden yksikköhinnat

Piiri	AB 16-25/120			AB 16-25/100			AB (keskim. tonnihinta)			ÖS 16-20/100			TAS		
	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% koko maan ka:sta	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% koko maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% koko maan ka:sta	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% koko maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% koko maan ka:sta
U	457 770	17,26	93,30	348 840	15,78	99,25	-	-	-	-	-	-	33 400	135,51	96,41
T	78 470	18,91	102,22	89 530	15,85	99,69	29 975	152,62	98,69	60 200	9,80	116,67	10 310	144,88	103,07
H	283 350	18,05	97,57	30 700	15,06	94,72	64 204	148,27	95,87	-	-	-	1 180	139,70	99,39
Ky	70 700	18,88	102,05	365 750	15,27	96,04	120	161,08	104,16	-	-	-	5 250	131,37	93,46
M	53 393	19,77	106,86	4 000	16,88	106,16	20 900	155,14	100,32	-	-	-	500	142,96	101,71
PK	6 350	21,16	114,38	231 680	15,74	98,99	-	-	-	181 100	8,60	102,38	6 300	139,65	99,35
Ku	-	-	-	3 600	19,11	120,19	36 100	162,41	105,02	221 480	8,37	99,64	-	-	-
KS	159 708	19,77	106,86	-	-	-	20 800	161,04	104,13	141 180	8,47	100,83	1 000	138,40	98,46
V	20 700	21,91	118,43	-	-	-	71 031	152,38	98,53	-	-	-	7 200	143,35	101,98
KP	267 045	18,49	99,95	8 515	16,04	100,88	29 944	153,23	99,08	376 140	8,17	97,26	7 400	137,31	97,69
O	13 230	20,11	108,70	215 800	17,26	108,55	640	166,94	107,95	4 160	11,45	136,31	3 700	153,15	108,96
Ka	181 213	19,09	103,19	58 516	16,15	101,57	15 200	170,48	110,24	-	-	-	1 400	162,77	115,80
L	75 150	20,61	111,41	81 675	16,11	101,32	-	-	-	494 500	8,36	99,52	4 400	166,08	118,16
Koko maa	1 667 079	18,50	100,00	1 361 296	15,90	100,00	288 914	154,65	100,00	1 382 060	8,40	100,00	82 040	140,56	100,00

Taulukko 12: Eniten käytettyjen tiepäälysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin todellisten sideainehintojen mukaan (urakat, rakennuttajan kiviaines)

Työn laajuus		3 000 - 35 000 m ²					35 000 - 80 000 m ²					>80 000 m ²					Yhteensä					
Päälyste	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. m ²
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 12-20/80	3	6,76	8,46	13,40	3,02	38 100	2	12,60	12,91	13,35	0,37	124 000	1	11,60	11,60	11,60	0,00	110 010	6	11,76	2,32	272 110
AB 16-25/100	31	14,72	15,89	20,80	0,92	338 456	6	14,15	15,50	17,57	1,06	312 900	5	14,60	15,44	17,04	0,90	787 250	41	15,56	0,96	1 427 796
AB 16-25/120	27	17,80	19,25	22,10	1,00	389 366	6	16,50	18,29	20,20	1,30	396 800	7	16,31	17,52	19,06	0,80	880 913	40	18,09	1,24	1 622 079
AB 16-25/150	6	17,50	21,77	25,90	2,83	74 464	1	21,35	21,35	21,35	0,00	44 000	-	-	-	-	-	-	7	21,61	2,73	118 464
ABR 16/100	-	-	-	-	-	-	2	11,68	12,40	12,87	0,58	52 500	-	-	-	-	-	-	2	12,40	0,58	52 500
ABR 16/120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13,88	13,88	13,88	0,00	83 800	1	13,88	0,00	83 800
BS 25-32/150	4	18,15	18,59	20,80	1,07	68 450	1	17,35	17,35	17,35	0,00	45 480	-	-	-	-	-	-	5	18,09	1,16	113 930
MP 12/70	1	11,28	11,28	11,28	0,00	15 510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	11,28	0,00	15 510
ÖS 16-18/65	1	5,70	5,70	5,70	0,00	21 000	1	5,39	5,39	5,39	0,00	72 500	-	-	-	-	-	-	2	5,46	0,15	93 500
ÖS 20/70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,10	6,10	6,10	0,00	89 000	1	6,10	0,00	89 000
ÖS 16-20/80	6	6,37	7,71	9,40	0,92	96 055	2	6,80	6,84	6,88	0,04	118 000	2	6,77	6,99	7,27	0,25	193 194	10	7,11	0,84	407 249
ÖS 16/90	1	9,60	9,60	9,60	0,00	8 900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9,60	0,00	8 900
ÖS 16-20/100	14	7,80	8,67	13,80	1,07	196 580	14	7,43	8,20	9,60	0,49	804 070	4	7,53	7,85	8,00	0,16	466 040	32	8,15	0,59	1 454 060
ÖSK 16/80	1	8,30	8,30	8,30	0,00	22 540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8,30	0,00	22 540
ÖSK 16-20/100	12	10,40	11,19	12,70	0,72	176 510	5	10,30	10,69	11,50	0,40	265 860	1	10,55	10,55	10,55	0,00	109 300	18	10,82	0,70	551 670
KAB 16/80	3	9,60	10,73	12,16	1,11	19 440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	10,73	1,11	19 440
KAB 16-20/100	15	10,50	12,70	17,19	1,54	160 910	1	12,43	12,43	12,43	0,00	48 000	6	10,85	11,87	12,70	0,55	575 040	22	12,07	1,41	783 950
KAB 20/120	2	15,30	17,24	18,00	1,35	25 900	1	14,90	14,90	14,90	0,00	38 830	-	-	-	-	-	-	3	15,84	1,38	64 730
MPK I	3	2,00	2,13	2,54	0,25	28 700	3	1,98	2,00	2,00	0,01	177 300	2	1,80	1,88	1,98	0,09	251 000	8	1,94	0,20	457 000
MPK II	12	1,80	2,17	3,10	0,29	186 000	6	1,80	2,01	2,20	0,17	353 122	13	1,80	2,06	2,40	0,20	1 896 625	31	2,06	0,25	2 435 747
Liimaus	68	0,60	0,76	1,10	0,11	997 601	22	0,55	0,70	0,80	0,07	1 123 685	21	0,60	0,68	0,78	0,05	3 203 587	111	0,70	0,10	5 324 873
Bitumikarkeutus	-	-	-	-	-	-	1	1,40	1,40	1,40	0,00	70 000	-	-	-	-	-	-	1	1,40	0,00	70 000
ÖS:n jyrsintä	6	0,80	0,84	1,00	0,07	108 587	3	0,80	0,80	0,80	0,00	189 500	2	0,80	0,82	0,83	0,02	198 194	11	0,81	0,06	496 281
Karhinta	17	0,70	0,80	0,90	0,09	261 880	1	0,72	0,72	0,72	0,00	74 000	-	-	-	-	-	-	18	0,78	0,09	335 880
SOP (B0-4 1,3 kg/m ²)	26	2,60	2,86	3,74	0,21	602 483	17	2,13	2,69	3,17	0,24	982 529	1	2,56	2,56	2,56	0,00	85 470	44	2,74	0,24	1 670 482
SOP (BL-5 1,8 kg/m ²)	1	3,29	3,29	3,29	0,00	21 000	1	3,29	3,29	3,29	0,00	41 000	-	-	-	-	-	-	2	3,29	0,00	62 000

Työn laajuus		100 - 1 100 t					1 001 - 3 000 t					>3 000 t					Yhteensä					
Päälyste	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
SA 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	130,30	130,30	130,30	0,00	4 000	1	130,30	0,00	4 000	
AB 16	15	147,35	156,97	184,00	7,91	8 950	15	144,51	156,50	178,00	8,14	21 140	14	135,00	150,90	165,70	9,39	97 343	44	151,80	7,76	127 453
AB 12	2	155,20	158,50	173,00	6,92	884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	158,50	6,92	884	
AB 18	-	-	-	-	-	-	1	157,00	157,00	157,00	0,00	2 086	1	147,50	147,50	147,50	0,00	13 950	2	148,74	4,75	16 036
AB 20	5	155,60	165,31	168,50	5,09	1 930	9	141,30	152,68	167,00	6,89	19 689	10	139,00	149,88	159,50	7,74	107 782	24	150,54	7,87	129 401
AB 25	1	146,90	146,90	146,90	0,00	670	2	159,50	167,33	176,00	8,25	2 454	-	-	-	-	-	-	3	162,95	11,12	3 124
BS 25	1	118,95	118,95	118,95	0,00	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	118,95	0,00	700	
MP 16	2	158,00	165,97	175,50	8,60	1 100	3	122,80	148,20	160,90	17,20	6 450	2	169,20	170,35	171,50	1,15	7 730	7	160,68	16,21	15 280
ÖS 16	3	71,00	91,90	101,60	12,50	2 070	-	-	-	-	-	-	2	92,90	93,38	93,80	0,45	16 600	10	93,29	10,86	27 020
ÖS 18	-	-	-	-	-	-	5	75,12	93,44	109,10	10,99	8 350	1	78,63	78,63	78,63	0,00	3 280	1	78,63	0,00	3 280
ÖSK 16	1	119,00	119,00	119,00	0,00	990	2	108,35	113,85	121,00	6,32	4 627	-	-	-	-	-	-	3	114,76	5,55	5 617
ÖSK 18	-	-	-	-	-	-	3	101,00	102,36	104,00	1,22	4 719	-	-	-	-	-	-	3	102,36	1,22	4 719
ABS 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	151,94	151,94	151,94	0,00	7 350	1	151,94	0,00	7 350	
ABS 16	3	154,00	175,17	191,00	15,13	2 460	4	147,00	153,94	160,44	5,33	7 560	14	142,05	153,75	174,00	9,07	94 870	21	154,26	11,33	104 890
ABS 18	-	-	-	-	-	-	1	160,50	160,50	160,50	0,00	1 850	2	149,00	149,97	151,00	1,00	15 430	3	151,09	5,02	17 280
ABS 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	140,00	154,27	164,36	9,52	41 600	4	154,27	9,52	41 600	
ABS 25	5	144,00	148,04	158,00	5,80	2 390	1	144,00	144,00	144,00	0,00	2 500	1	142,00	142,00	142,00	0,00	27 000	7	142,61	5,86	31 890
KAB 16	-	-	-	-	-	-	2	117,70	121,47	124,00	3,15	2 740	2	120,00	121,75	123,40	1,70	6 383	4	121,67	2,57	9 123
KAB 18	2	113,65	123,35	130,25	8,30	770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	123,35	8,30	770
KAB 20	1	124,00	124,00	124,00	0,00	450	2	119,50	119,65	119,77	0,13	5 060	-	-	-	-	-	-	3	120,01	2,06	5 510
TAS	41	121,25	144,31	198,00	14,87	17 550	11	129,70	141,62	164,00	11,24	24 500	9	132,01	131,51	150,10	7,36	39 990	61	137,51	11,88	82 040

Taulukko 13: Tiepäälysteiden yksikköhinnat v. 1984 (urakat, rakennuttajan kiviaines)

Työn laajuus		3 000 - 35 000 m ²						35 000 - 80 000 m ²						> 80 000 m ²						Yhteensä		
Päälliyste	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²		Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²		Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²		Yksikköhinta		Määrä yht. m ²
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 20/100	-	-	-	-	-	-	-	17,57	17,57	17,57	0,00	54 000	-	-	-	-	-	-	1	17,57	0,00	54 000
AB 16/120	1	21,50	21,50	21,50	0,00	20 700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21,50	0,00	20 700
KAB 20/120	1	18,90	18,90	18,90	0,00	18 600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	18,90	0,00	18 600
MPK II	-	-	-	-	-	-	2	1,80	1,80	1,80	0,00	95 370	1	2,06	2,06	2,06	0,00	254 200	3	1,99	0,12	349 570
Liimaus	2	0,70	0,72	0,75	0,02	29 988	5	0,65	0,67	0,76	0,04	322 027	-	-	-	-	-	-	7	0,67	0,05	352 015

Työn laajuus		100 - 1 100 t						1 001 - 3 000 t						> 3 000 t						Yhteensä		
Päälliyste	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t		Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t		Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t		Yksikköhinta		Määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 16	-	-	-	-	-	-	3	142,50	144,84	150,00	3,42	4 600	3	135,00	151,46	165,70	12,81	20 987	6	150,27	10,02	25 587
MP 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	159,50	159,50	159,50	0,00	4 700	1	159,50	0,00	4 700
ABS 16	-	-	-	-	-	-	1	156,50	156,50	156,50	0,00	2 700	1	146,50	146,50	146,50	0,00	4 000	2	150,53	5,00	6 700
ABS 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	163,00	163,00	163,00	0,00	17 794	1	163,00	0,00	17 794
TAS	1	158,00	158,00	158,00	0,00	100	2	140,00	150,29	162,16	11,08	5 600	-	-	-	-	-	-	3	150,42	9,62	5 700

Taulukko 14: Tiepäälllysteiden yksikköhinnat v. 1984 (urakat, urakoitsijan kiviaines)

Työn laajuus		3 000 - 35 000 m ²					35 000 - 80 000 m ²					> 80 000 m ²					Yhteensä					
Päällyste	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä yht. m ²	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. m ²
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 16/80	1	12,40	12,40	12,40	0,00	5 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,40	0,00	5 350	
AB 16/100	1	16,01	16,01	16,01	0,00	9 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16,01	0,00	9 200	
AB 20/120	1	19,58	19,58	19,58	0,00	23 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	19,58	0,00	23 100	
BS 30/150	1	17,92	17,92	17,92	0,00	16 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17,92	0,00	16 100	
MPK I	2	1,50	1,50	1,50	0,00	16 480	-	-	-	-	-	2	1,50	1,50	1,50	0,00	193 200	4	1,50	0,00	209 680	
Liimaus	4	1,40	1,40	1,40	1,40	59 400	2	1,40	1,40	1,40	0,00	76 750	-	-	-	-	-	6	1,40	0,00	136 150	

Työn laajuus		100 - 1 100 t					1 001 - 3 000 t					>3 000 t					Yhteensä					
Päällyste	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä yht. t	kpl	Yksikköhinta		Määrä yht. t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 16	1	163,11	163,11	163,11	0,00	960	2	160,50	161,93	163,11	1,30	3 520	-	-	-	-	-	3	162,25	1,23	3 520	
ABS 16	1	152,99	152,99	152,99	0,00	800	-	-	-	-	-	-	2	148,97	149,63	150,40	0,72	15 500	3	149,79	1,66	16 300
ABS 20	1	157,02	157,02	157,02	0,00	340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	157,02	0,00	340	
TAS	-	-	-	-	-	-	2	142,46	143,54	144,71	1,13	3 640	1	137,89	137,89	137,89	0,00	3 100	3	140,94	2,84	6 740

Taulukko 15: Tiepäällysteiden yksikköhinnat v. 1984 (TVL:n kalustolla tehtäviä töitä, T- ja Ky-piirit)

Piiri	AB 16-25/120			AB 16-25/100			AB (keskim. tonnihinta)			ÖS 16-20/100			TAS		
	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% koko maan ka:sta	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% koko maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% koko maan ka:sta	Työmäärä m ²	Ka. mk/m ²	% koko maan ka:sta	Työmäärä t	Ka. mk/t	% koko maan ka:sta
U	457 770	16,85	93,15	348 840	15,44	99,23	-	-	-	-	-	-	33 400	132,46	96,33
T	78 470	18,50	102,27	89 530	15,51	99,68	29 975	149,14	98,68	60 200	9,55	116,89	10 310	141,83	102,72
H	283 350	17,64	97,51	30 700	14,72	94,60	64 204	144,79	95,78	-	-	-	1 180	136,65	99,37
Ky	70 700	18,47	102,10	365 750	14,93	95,95	120	157,60	104,25	-	-	-	5 250	128,32	93,32
M	53 393	19,36	107,02	4 000	16,54	106,30	20 900	151,66	100,32	-	-	-	500	139,91	101,75
PK	6 350	20,75	114,70	231 680	15,40	98,97	-	-	-	181 100	8,35	102,20	6 300	136,60	99,34
Ku	-	-	-	3 600	18,77	120,63	36 100	158,93	105,13	221 480	8,12	99,39	-	-	-
KS	159 708	19,36	107,02	-	-	-	20 800	157,56	104,23	141 180	8,22	100,61	1 000	135,35	98,43
V	20 700	21,50	118,85	-	-	-	71 031	148,90	98,50	-	-	-	7 200	140,30	102,03
KP	267 045	18,08	99,94	8 515	15,70	100,90	29 944	149,75	99,06	376 140	7,92	96,94	7 400	134,26	97,64
O	13 230	19,70	108,90	215 800	16,92	108,74	640	163,46	108,13	4 160	11,20	137,09	3 700	150,10	109,16
Ka	181 213	18,68	103,26	58 516	15,81	101,61	15 200	167,00	110,47	-	-	-	1 400	159,72	116,15
L	75 150	20,20	111,66	81 675	15,77	101,35	-	-	-	494 500	8,11	99,27	4 400	163,03	118,56
Koko maa	1 667 079	18,09	100,00	1 361 296	15,56	100,00	288 914	151,17	100,00	1 478 760	8,15	100,00	82 040	137,51	100,00

Taulukko 16: Eniten käytettyjen tiepäälysteiden työmäärät ja yksikköhinnat piireittäin.
Sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan.

PÄÄLLYSTE MASSAM KG/M2	PIIRI													YHT.
	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKK	P-KAR	KUOPIO	K-SUO	VAASA	K-POH	OULU	KAINUU	LAPPI	
AB														
80	110010	4400	-	5700	-	-	-	-	-	-	-	-	152000	272110
100	348840	89530	30700	365750	4000	231630	3600	-	-	8515	215800	58516	81675	1361296
120	457770	78470	238350	70700	53393	6350	-	159708	20700	267045	13230	181213	75150	1667079
150	-	-	-	-	-	16950	-	13999	10315	-	77200	-	-	118464
BS														
150	69630	-	-	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	39300	113930
MP														
50	-	11000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11000
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15510	-	15510
ös														
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93500	93500
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89000	89000
80	-	94800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23068	289381	407249
90	-	-	-	8900	-	-	-	-	-	-	-	-	8900	8900
100	-	60200	-	-	-	181100	221480	141180	-	376140	4160	-	494500	1382060
öSK														
80	22540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22540
100	28040	-	272450	-	-	117130	79550	31500	-	-	-	-	23000	551670
ABK														
80	-	-	-	7000	-	7200	-	-	-	-	5240	-	-	19440
100	104390	-	228670	-	-	336070	6160	19800	-	-	-	-	88860	783950
120	-	-	-	7300	-	-	38830	-	-	-	18600	-	-	64730
MPK I														
	-	450000	-	-	7000	-	-	-	-	-	-	-	-	457000
MPK II														
	114000	-	682070	592900	316000	242200	148000	-	225777	-	-	-	114800	2435747
LIIMAUS														
	752200	741680	646000	457400	437000	240480	359000	274700	380062	356195	222400	169606	288150	5324873
YHTEENSÄ														
	1939310	1497780	2098240	1520650	840593	1379160	856620	640887	616154	1035645	556630	463113	1903316	15324898

TAULUKKO 17 : NELIÖHINNALLA TEHTYJEN TIEPÄÄLLYSTEIDEN
PINTA-ALAT (M2)
(URAKAT, RAKENNUTTAJAN KIVIAINES)

PÄÄLLYSTE MAX RAEK MM	PIIRI													YHT.
	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKK	P-KAR	KUOPIO	K-SUO	VAASA	K-POH	GULU	KAINUU	LAPPI	
SA														
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	-	4000
AB														
12	-	-	7330	-	-	-	-	-	884	-	-	-	-	8214
16	-	26285	1975	-	-	-	-	15800	44560	11216	-	-	-	99836
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16036	-	-	-	16036
20	-	170	61779	120	20900	-	36100	5000	-	2692	640	-	-	127401
25	-	-	3124	-	800	-	-	-	-	-	-	-	-	3924
BS														
25	-	-	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700
SIP														
16	-	3090	1950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5040
MP														
16	-	12690	-	-	-	2000	-	-	-	590	-	-	1000	1000 15280
OS														
16	-	-	-	-	-	-	13970	12850	-	-	-	-	200	27020
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3280	-	-	-	3280
OSK														
16	-	-	5617	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5617
18	-	-	4719	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4719
ABS														
12	-	-	-	-	420	-	-	-	-	-	-	-	-	420
16	-	7350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7350
16	-	6920	33220	5200	19000	19300	-	-	14500	-	-	-	6750	104890
18	7980	-	7450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1850	17280
20	-	18600	-	12000	-	-	11000	-	-	-	-	-	-	41600
25	-	-	-	31890	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31890
ABK														
16	-	-	8023	-	-	-	-	1100	-	-	-	-	-	9123
18	-	-	770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	770
20	-	-	2610	-	-	-	2900	-	-	-	-	-	-	5510
TASAUS														
	30800	3570	1180	5250	500	6300	-	1000	4100	7400	3700	1400	4400	69600
YHTEENSÄ														
	38780	78675	140447	54460	41620	27600	63970	35750	64044	41214	8340	1400	14200	610500

TAULUKKO 18 : TONNIHINNALLA TEHTYJEN TIEPÄÄLLYSTEIDEN
MASSAMÄÄRÄT (T)

PÄÄLLYSTE	PIIRI													YHT.
	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKK	P-KAR	KUOPIO	K-SUO	VAASA	K-POH	OULU	KAINUU	LAPPI	
AB	143.77	152.86	147.05	150.63	161.44	155.84	188.00	161.27	169.61	146.61	156.98	235.23	156.83	157.36
BS	117.73	-	-	122.00	-	-	-	-	-	-	-	-	125.98	120.77
MP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161.00	-	161.00
ÖS	-	92.99	-	107.00	-	83.74	81.28	82.26	-	79.19	112.00	94.61	139.70	109.09
ÖSK	107.04	-	110.69	-	-	105.00	105.00	110.00	-	-	-	-	106.00	108.21
ABK	115.88	-	113.81	127.22	-	127.45	125.05	125.65	-	-	145.26	-	120.00	122.11
KP1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KP2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
YHTEENSÄ	137.52	124.42	125.64	148.77	161.44	124.10	94.10	128.01	169.61	112.27	155.67	224.62	140.92	130.82

TAULUKKO 19 : NELIÖHINNALLA TEHTYJEN TIEPÄÄLLYSTEIDEN
TONNIHINNAT (MK/T)
(URAKAT, RAKENNUTTAJAN KIVIAINES)

PÄÄLLYSTE	PIIRI													YHT.
	UUSIM	TURKU	HÄME	KYMI	MIKK	P-KAR	KUOPIO	K-SUO	VAASA	K-POH	OULU	KAINUU	LAPPI	
SA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130.30	-	-	130.30
AB	-	147.39	144.73	157.60	152.08	-	158.93	157.56	148.14	149.75	163.46	-	-	149.93
BS	-	-	118.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118.95
SIP	-	148.28	161.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153.43
MP	-	166.78	-	-	-	122.80	-	-	-	158.00	-	-	180.00	161.87
ÖS	-	-	-	-	-	-	93.43	93.47	-	78.63	-	-	71.00	91.70
ÖSK	-	-	109.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	109.10
ABS	149.00	155.71	150.05	143.36	151.46	157.31	164.36	-	160.00	-	-	-	162.17	152.13
ABK	-	-	121.85	-	-	-	119.77	117.70	-	-	-	-	-	121.16
TASAUS	129.96	141.83	136.65	128.32	139.91	136.60	-	135.35	140.08	134.26	150.10	159.72	163.03	136.12
YHTEENSÄ	133.87	153.78	141.83	141.94	151.65	150.08	143.79	132.68	150.31	141.43	141.63	159.72	162.41	144.96

TAULUKKO 20 : TONNIHINNALLA TEHTYJEN TIEPÄÄLLYSTEIDEN
KESKIM. YKSIKKÖHINNAT (MK/T)
(URAKAT, RAKENNUTTAJAN KIVIAINES)

Pääallyste	Työn laajuus												Yhteensä			
	100 - 500 m ²						> 500 m ²									
	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä m ²	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä m ²	kpl	Yksikköhinta		Määrä m ²
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
AB 16-20/100	5	16,20	22,98	29,34	4,45	1 657	7	20,12	23,04	26,70	2,52	5 309	12	23,02	3,46	6 966
AB 20-25/110	1	26,20	26,20	26,20	0,00	380	1	27,00	27,00	27,00	0,00	845	2	26,75	0,40	1 225
AB 16-25/120	4	24,05	24,44	25,25	0,50	988	8	18,80	21,22	28,80	3,25	15 252	12	21,42	2,96	16 240
AB 16-20/140	7	24,31	33,85	50,00	7,99	1 963	-	-	-	-	-	-	7	33,83	7,99	1 963
BS 35/150	1	33,40	33,40	33,40	0,00	500	-	-	-	-	-	-	1	33,40	0,00	500
MP 12/50	1	15,47	15,47	15,47	0,00	206	6	9,00	11,64	13,45	1,43	5 660	7	11,78	1,88	5 866
MP 12-18/70	3	12,30	16,56	19,40	2,97	758	-	-	-	-	-	-	7	13,28	2,50	6 894
ÖS 16/100	-	-	-	-	-	-	1	9,15	9,15	9,15	0,00	9 100	1	9,15	0,00	9 100
ÖSK 20/100	-	-	-	-	-	-	2	14,00	14,56	14,80	0,40	5 600	2	14,56	0,40	5 600
MPK I	1	2,85	2,85	2,85	0,00	460	-	-	-	-	-	-	1	2,85	0,00	460
Liimaus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bit, karkeutus	4	2,80	3,82	6,00	1,28	1 519	4	2,50	4,65	6,00	1,63	3 957	8	4,42	1,49	5 476
Jyrsiminen	3	30,00	30,00	30,00	0,00	780	6	10,50	13,13	30,00	6,31	12 320	9	14,14	8,28	13 100

Pääallyste	Työn laajuus												Yhteensä			
	10 - 50 t						> 50 t									
	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä t	kpl	Yksikköhinta		Määrä t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
SA 16	-	-	-	-	-	-	1	637,00	637,00	637,00	0,00	84	1	637,00	0,00	84
AB 12	3	219,50	241,06	265,00	18,58	125	-	-	-	-	-	-	3	241,06	18,58	125
AB 16	6	159,35	232,74	452,00	98,61	176	1	164,50	164,50	164,50	0,00	90	7	209,65	95,08	266
AB 20	3	223,00	248,27	269,00	20,24	75	1	216,00	216,00	216,00	0,00	70	4	232,69	23,26	145
AB 25	1	389,00	389,00	389,00	0,00	40	-	-	-	-	-	-	1	389,00	0,00	40
VA 12	1	620,00	620,00	620,00	0,00	18	-	-	-	-	-	-	1	620,00	0,00	18
VA 16	2	583,00	727,28	960,00	188,50	81	3	600,00	690,09	760,00	67,04	234	5	684,79	139,34	315
MP 12	1	242,00	242,00	242,00	0,00	15	-	-	-	-	-	-	1	242,00	0,00	15
ABS 20	1	215,00	215,00	215,00	0,00	38	-	-	-	-	-	-	1	215,00	0,00	38

Taulukko 21: Siltapäällysteiden yksikköhinnat (urakat, rakennuttajan kiviaines)

Kohde ja päällyste	Työn laajuus											Yhteensä				
	100 - 3 000 m ²						> 3 000 m ²									
	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä m ²	kpl	Yksikköhinta mk/m ²				Määrä m ²	kpl	Yksikköhinta		Määrä m ²
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
<u>Jk- ja pp-tiet</u>																
AB 12-16/80	6	12,90	14,02	17,48	1,43	9 801	8	13,00	14,56	18,35	1,52	56 825	14	14,18	1,49	66 626
AB 12-18/100	7	15,40	19,29	28,30	3,98	8 677	8	15,30	16,99	19,40	1,17	60 730	15	17,28	3,36	69 407
MP 16-20/70	-	-	-	-	-	-	3	12,80	13,03	13,40	0,25	23 275	3	13,03	0,25	23 275
KAB 12-18/80	5	9,70	12,04	14,10	1,45	9 060	13	9,45	11,52	14,60	1,72	109 975	18	11,56	1,65	119 035
KAB 16-18/100	2	12,00	13,39	13,90	0,95	3 155	1	13,62	13,62	13,62	0,00	3 500	3	13,51	0,84	6 655
KAB 16/80 1)	1	12,15	12,15	12,15	0,00	800	3	11,90	12,64	16,50	2,11	21 290	4	12,62	1,92	22 090
KAB 16/100 1)	1	14,05	14,05	14,05	0,00	650	2	14,05	14,23	14,63	0,29	23 600	3	14,23	0,27	24 250
<u>Tmp:n ym. paikat</u>																
AB 20/80	-	-	-	-	-	-	1	15,10	15,10	15,10	0,00	6 640	1	15,10	0,00	6 640
AB 20/100	1	16,80	16,80	16,80	0,00	1 800	-	-	-	-	-	-	1	16,80	0,00	1 800
AB 16-25/120	2	23,90	24,29	25,00	0,55	4 200	4	20,28	23,42	26,40	2,37	31 550	6	23,52	2,06	35 750
AB 16/100 1)	1	18,90	18,90	18,90	0,00	1 100	-	-	-	-	-	-	1	18,90	0,00	1 100
<u>Kiihd.-, ryhm.-, nousuk., piennar</u>																
AB 20/100	1	28,30	28,30	28,30	0,00	230	-	-	-	-	-	-	1	28,30	0,00	230
AB 16-25/120	3	21,95	25,69	33,95	5,00	1 550	1	22,20	22,20	22,20	0,00	7 495	4	22,80	4,85	9 045
AB 20/150	1	25,80	25,80	25,80	0,00	2 090	1	25,80	25,80	25,80	0,00	3 460	2	25,80	0,00	5 550
BS 25/200	1	30,25	30,25	30,25	0,00	580	-	-	-	-	-	-	1	30,25	0,00	580
MPK I	1	2,35	2,35	2,35	0,00	1 500	-	-	-	-	-	-	1	2,35	0,00	1 500
<u>Kohde ja päällyste</u>	10 - 50 t						> 50 t					Yhteensä				
	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä t	kpl	Yksikköhinta mk/t				Määrä t	kpl	Yksikköhinta		Määrä t
		min.	ka.	maks.	haj.			min.	ka.	maks.	haj.			ka.	haj.	
<u>Jk- ja pp-tiet</u>																
AB 12-16	-	-	-	-	-	-	3	149,30	159,23	163,00	5,66	1 835	3	159,23	5,66	1 835
<u>Tmp:en ym. pihat</u>																
AB 16	-	-	-	-	-	-	1	157,00	157,00	157,00	0,00	100	1	157,00	0,00	100
<u>Kiihde.-, ryhm.-, nousuk., piennar</u>																
AB 16-25	-	-	-	-	-	-	3	153,60	177,87	200,58	22,38	1 480	3	153,60	22,38	1 480
BS 25	-	-	-	-	-	-	1	125,65	125,65	125,65	0,00	1 000	1	125,65	0,00	1 000
ABS 20	-	-	-	-	-	-	1	201,00	201,00	201,00	0,00	120	1	201,00	0,00	120

1) urakoitsijan kiviaines

Taulukko 22: Muiden kuin tie- ja siltapäällysteiden yksikköhintoja
(urakat, rakennuttajan kiviaines)

Massa	Lkm.	Yksikköhinta mk/t				Määrä t
		Min.	Ka.	Maks.	Haj.	
<u>Paikkausmassa</u>						
VA 6 ilman kulj.	1	950,00	950,00	950,00	0,00	100
ÖS 12-16	18	58,10	61,47	71,30	3,86	88 590
ÖSK 16	1	83,82	83,82	83,82	0,00	900
Valmistettava laatu	6	130,00	135,22	139,50	3,93	1 300
<u>Varastomassa</u>						
ÖS 16-20	30	56,50	71,64	79,60	8,58	62 450
ÖSK 12-18	17	75,00	88,52	95,00	2,65	7 450

Taulukko 23: Paikkaus- ja varastomassojen yksikköhintoja (urakat, rakennuttajan kiviaines)

Laji	Yks.	lukum.	Yksikköhinta mk/yks.				määrä
			min.	ka.	maks.	haj.	
Raidekarkeutus	m ²	3	0,80	1,36	1,55	0,32	124 600
Hiekkakierto	m ²	4	1,50	2,78	4,00	1,25	1 043
Saumaus	m	5	20,00	25,98	56,50	9,26	783
Poikkisaumaus	m	7	50,00	73,41	120,00	33,05	601
Liikuntasaukaus	m	1	100,00	100,00	100,00	0,00	23
Reunalista	m	1	40,00	40,00	40,00	0,00	85
R-tuki B	jm	2	55,00	60,25	60,54	1,23	2 110
R-tuki D	jm	1	62,96	62,96	62,96	0,00	540

Taulukko 24: Eräiden erikoistöiden yksikköhintoja

Piiri	Sideaine 0,1 %-yks. mk/t	Kalkkifil. 1,0 %-yks. mk/t	Kuljetus- matka mk/t	TAS:n käsin- levitys mk/t	Auki- hakkaus mk/t	Liikenne- järjestelyt mk/t	Laboratorio- työt mk/t	Por- näytteet mk/t
<u>Kestopääll. urakat</u>								
Uusimaa	1,43	1,26	0,55	111,33	86,17	0,00	0,54	0,53
Turku	1,44	1,37	0,57	125,80	76,00	0,65	0,48	0,53
Häme	1,45	1,45	0,58	130,00	73,75	0,00	0,50	0,55
Kymi	1,44	1,62	0,47	115,00	60,00	0,75	0,53	0,82
Mikkeli	1,46	1,51	0,60	120,00	75,00	0,60	0,50	0,50
Pohjois-Karjala	1,51	1,68	0,60	120,00	75,00	0,53	0,50	0,50
Kuopio	1,49	1,57	0,58	110,00	70,00	0,57	0,40	0,50
Keski-Suomi	1,49	1,65	0,55	100,00	100,00	0,90	0,53	0,68
Vaasa	1,48	1,42	0,59	132,20	77,40	0,52	0,49	0,45
Keski-Pohjanmaa	1,53	1,64	0,59	121,00	81,67	0,69	0,50	0,60
Oulu	1,54	1,78	0,55	122,00	94,00	0,72	1,36	1,03
Kainuu	1,55	1,90	0,58	120,00	100,00	0,00	0,00	0,70
Lappi	1,57	1,57	0,53	140,00	70,00	0,60	0,60	0,67
Koko maa	1,49	1,54	0,57	121,54	80,20	0,64	0,61	0,60
<u>Kylmäpääll. urakat</u> ¹⁾								
		ÖS:n kivi- aine kuiv. ja kuum.						
Uusimaa	1,46	6,40	-	-	-	-	-	-
Turku	1,42	16,00	0,54	110,00	87,50	0,50	-	-
Häme	1,51	2,00	-	-	-	-	-	-
Kymi	1,46	8,03	-	-	-	-	-	-
Pohjois-Karjala	1,49	12,00	0,58	120,00	75,00	0,30	-	-
Kuopio	1,49	10,50	0,55	80,00	40,00	0,30	-	-
Keski-Suomi	1,56	5,75	0,55	80,00	40,00	0,30	-	-
Vaasa	1,55	6,20	-	-	-	-	0,25	-
Keski-Pohjanmaa	1,51	5,50	0,60	113,00	65,00	0,76	-	-
Oulu	1,44	8,00	-	-	-	-	-	-
Kainuu	1,59	6,70	-	-	-	-	-	-
Lappi	1,55	-	0,50	80,00	-	0,40	-	-
Koko maa	1,49	8,46	0,54	96,63	71,00	0,37	0,25	-

1) Sisältää muidenkin kuin ÖS-urakoiden yhteydessä ilmoitetut hinnat

Taulukko 25 : Päällystystöiden keskimääräisiä muutoshintoja

Laji	Yks.	Lkm.	Muutoshinta mk/yks.			
			min.	ka.	maks.	haj.
Pienalueiden levityksen käsityölisä						
< 10 m ² (< 1 t)	t	32	40,00	125,00	450,00	90,00
10-50 m ² (1-5 t)	t	32	20,00	79,00	350,00	76,00
Levitys nivelperälevittimellä	t	9	0,50	1,12	3,50	0,87
Poranäytteiden tutkiminen	t	1	0,35	0,35	0,35	0,00
Kiviaineksen kuumennuksen muutos siirryttäessä POR 4:stä POK 1:een	t	5	3,50	4,18	5,00	0,69
Siirtyminen verkkovirran käyttöön	t	1	1,00	1,00	1,00	0,00
ÖS:n kiviaineksen kuivaamatta- ja kuumentamatta jättäminen	t	1	2,00	2,00	2,00	0,00
Raidekorotuslisä	t	1	1,00	1,00	1,00	0,00
Reunan jyrsiminen	m	1	5,40	5,40	5,40	0,00
Lisähinta profiloituna nivelperällistä levitintä käyttäen	t	2	1,00	1,25	1,50	0,25
ÖS-massan varastointi 0-250 m päähän	t	3	3,00	3,73	4,20	0,52
Murskeen kuormaus sekoitus- asemalla kuorma-auton lavalle	m ³ itd	7	1,50	2,64	4,00	0,95
BÖ:n laadun muutos siirryttäessä BÖ-4:stä BÖ-6:een	t	3	0,02	0,57	0,84	0,39
<u>SOP-urakat</u>						
Sideainepitoisuuden muutos 0,1 kg:lla	mk/m ²	5	0,13	0,13	0,15	0,01
Kuljetusmatka	mk/m ² x km	1	0,01	0,01	0,01	0,00
Kiviainesmäärän muutos		6	0,01	0,01	0,01	0,00
Kiviaineksen kuljetusmatka	mk/m ³ x km	4	0,55	0,96	1,10	0,28
Tartukkeen lisääminen	mk/kg	1	1,01	1,01	1,01	0,00

Taulukko 26: Päälystysurakan keskimääräisiä muutoshintoja

Piiri	Muutos	C - B	B - A	C - A
		mk/t	mk/t	mk/t
<u>Kestopäällysteurakat</u>				
Uusimaa		1,93	4,10	5,93
Turku		2,00	3,75	5,75
Häme		1,33	3,88	0,00
Kymi		1,90	3,75	5,65
Mikkeli		2,00	4,00	6,00
Pohjois-Karjala		2,00	4,00	6,00
Kuopio		1,67	3,33	6,00
Keski-Suomi		1,50	11,00	12,50
Vaasa		1,46	3,86	5,26
Keski-Pohjanmaa		3,00	8,00	11,00
Oulu		4,50	4,50	9,00
Kainuu		1,50	4,50	6,00
Lappi		3,33	5,00	8,33
Koko maa		2,14	4,43	6,87

Taulukko 27: Pölynpoistolaitteiden vaatimusten keskimääräiset muutos-
hinnat piireittäin

Piiri	Kustannukset mk/asema			Kustannukset yhteensä mk
	Vaihtelualue	Lkm	Aritmeettinen keskiarvo	
<u>Kestopääällysteurakat</u>				
Uusimaa	35 000 - 105 000	6	73 800	443 000
Turku	34 000 - 70 000	5	46 000	230 000
Häme	28 000 - 127 000	11	68 500	754 000
Kymi	58 000 - 90 000	4	70 800	283 000
Mikkeli	51 000 - 60 000	3	56 700	170 000
Pohjois-Karjala	16 000 - 80 000	4	63 500	254 000
Kuopio	40 000 - 72 000	3	54 000	162 000
Keski-Suomi	35 000 - 60 000	4	48 300	193 000
Vaasa	12 000 - 70 000	7	47 700	334 000
Keski-Pohjanmaa	18 000 - 60 000	10	39 700	39 700
Oulu	36 000 - 100 000	3	57 700	173 000
Kainuu	40 000 - 50 000	4	45 000	180 000
Lappi	25 000 - 100 000	8	52 500	420 000
Koko maa	12 000 - 127 000	72	53 500	3 993 000
<u>Kylmäpääällysteet</u>				
Turku	8 000 - 14 000	2	11 000	22 000
Pohjois-Karjala	16 000 - 16 000	1	16 000	16 000
Kuopio	20 000 - 20 000	1	20 000	20 000
Keski-Suomi	10 000 - 13 000	5	11 200	56 000
Keski-Pohjanmaa	18 000 - 18 000	4	18 000	72 000
Lappi	12 000 - 12 000	18	12 000	216 000
Koko maa	8 000 - 20 000	31	13 000	402 000

Taulukko 28: Koneasemien perustamiskustannukset piireittäin

1984 PÄÄLLYSTYSURAKOIDEN YHTEYDESSÄ TARJOTTUJA VAIHTOEHTOJA

(Valitun vaihtoehdon numero alleviivattu, sideaineen hinta urakkaohjelman mukaan.

Hintavertailuissa on hylättyä vaihtoehtoa pidetty vertailupohjana. Vertailu ilmoittaa siis valitun vaihtoehdon hinnan suhtautumisen hylättyyn nähden.)

RAKENNUTTAJAN TARJOAMIA VAIHTOEHTOJA:

Urakka ja vaihtoehto	Kohdenumero ja päällyste tai työn laatu	Arvioitu määrä	Yks.	Yks.- hinta mk/yks.	Yhteensä mk	Huom.
1	2	3	4	5	6	7
IV B <u>1</u>	<u>310</u> Liimaus TAS AB 16/100 Jyrsintä Poikkisaumaa	215 750 4 400 215 750 5 800 200	m ² t m ² m ² m	0,65 127,80 14,75 10,50 50,00	140 237,50 562 320,00 3 182 312,50 60 900,00 10 000,00 3 955 770,00	Ve1/Ve2 + 1 015 840 mk 134,6 %
2	<u>310</u> Liimaus TAS MPK II AB 16 Jyrsintä Poikkisaumaa	50 000 2 000 212 750 14 300 5 800 200	m ² t m ² t m ² m	0,65 128,90 2,20 147,60 10,50 50,00	32 500,00 257 800,00 468 050,00 2 110 680,00 60 900,00 10 000,00 2 939 930,00	
VI A <u>1</u>	<u>411 Mt 480</u> KAB 16/100	58 830	m ²	11,40	670 622,00	Ve2/Ve1 - 64 713 mk 90,4 %
<u>2</u>	<u>411 Mt 480</u> ÖSK 16/100	58 830	m ²	10,30	605 949,00	
VI B <u>1</u>	<u>423/1-2, 424/1-2</u> AB 16 MPK II AB 16 MPK II AB 16 MPK II AB 16 MPK II	11 200 900 135 800 10 800 13 600 1 100 81 600 6 500	m ² t m ² t m ² t m ² t	3,10 170,76 2,22 152,09 2,22 160,44 2,22 163,59	34 720,00 153 684,00 301 476,00 1 642 572,00 30 192,00 176 484,00 181 152,00 1 063 335,00 3 583 918,00	Ve1/Ve2 + 171 067 mk 105,0 %

1	2	3	4	5	6	7
	2	423/1-2, 424/1-2				
		AB 16 MPK I	11 200 900	m ² t	2,42 170,76	27 014,00 153 684,00
		AB 16 MPK I	135 800 10 800	m ² t	1,51 152,09	205 058,00 1 642 572,00
		AB 16 MPK I	13 600 1 100	m ² m ²	1,52 160,44	20 672,00 176 484,00
		AB 16 MPK I	81 600 6 500	m ² t	1,52 163,59	124 032,00 1 063 333,00
						3 412 851,00
VI B	1	412 Mt 504				
		KAB 16/100	135 740	m ²	12,70	1 723 898,00
	2	412 Mt 504				
		ÖSK 16/100	135 740	m ²	11,70	1 588 158,00
						Ve1/Ve2 + 135 740 mk 108,5 %
VI C	1	429, 407				
		ABR 16/100	32 100	m ²	12,87	413 127,00
		Liimaus	19 500	m ²	0,77	15 015,00
		TAS 16	1 000	t	121,25	121 250,00
		ABR 16/100	20 400	m ²	11,68	238 272,00
		ABR 16/120	83 800	m ²	13,88	1 163 144,00
						1 950 808,00
	2	429, 407				
		KAB 16/100	32 100	m ²	11,51	369 471,00
		Liimaus	19 500	m ²	0,77	15 015,00
		TAS 16	1 000	t	153,67	153 670,00
		AB 16/100	20 400	m ²	15,63	318 852,00
		AB 16/120	83 800	m ²	18,63	1 561 194,00
						2 418 202,00
X C	1	681				
		ÖS 18/100	35 000	m ²	7,93	277 550,00
	2	681				
		KAB 18/90	35 000	m ²	12,39	433 650,00
						Ve1/Ve2 - 156 100 mk 64,0 %
XI A	1	736				
		KAB 16/80	4 350	m ²	10,20	44 370,00
	2	736				
		AB 16/80	4 350	m ²	13,00	56 550,00
						Ve1/Ve2 - 12 180 mk 78,5 %

1	2	3	4	5	6	7
XII B	<u>1</u> 771 MP 20/100 TAS Liimaus AB 20/100	15 200 1 000 156 600 4 600	t t ₂ m ₂ m ₂	167,00 164,50 0,66 16,58	2 538 400,00	Ve1/Ve2 - 726 660 mk 79,8 %
					164 500,00	
					103 356,00	
					72 268,00	
					2 878 524,00	
	<u>2</u> 771 AB 20/100 TAS Liimaus AB 20/100	152 000 6 000 156 600 4 600	m ₂ t ₂ m ₂ m ₂	16,58 150,90 0,66 16,58	2 520 160,00	
					905 400,00	
					103 356,00	
					76 268,00	
					3 605 184,00	
XII A	<u>1</u> 752b, 757a-b KAB 18/80 KAB 18/100 KAB 18/80	17 518 14 001 5 550	m ₂ m ₂ m ₂	8,00 11,20 9,26	140 144,00	Ve1/Ve2 + 29 781,55 mk 109,3 %
					156 811,20	
					51 393,00	
					348 348,20	
	<u>2</u> 752b, 757a-b ÖS 18/80 ÖS 18/100 ÖS 18/80	17 518 14 001 5 550	m ₂ m ₂ m ₂	7,30 10,25 8,50	127 881,40	
					143 510,25	
					47 175,00	
					318 566,65	
XIII A	<u>1</u> 811, 802 AB 16/80 AB 10 Liimaus AB 18/80 AB 12 Liimaus	39 500 800 39 500 35 500 700 35 500	m ₂ t ₂ m ₂ m ₂ t ₂ m ₂	12,40 172,00 0,70 12,70 171,00 0,70	489 800,00	Ve3/Ve1 -515 180 mk 58,8 % Ve3/Ve2 + 7 770 mk 101,1 %
					137 600,00	
					27 650,00	
					450 850,00	
					119 700,00	
					24 850,00	
					1 250 450,00	
	<u>2</u> 811, 802 AB 16 MPK I AB 18 MPK I	2 050 27 300 1 850 24 500	t ₂ m ₂ t ₂ m ₂	159,50 2,00 160,50 2,00	326 975,00	
					54 600,00	
					296 925,00	
					49 000,00	
					727 500,00	
	<u>3</u> 811, 802 AB 16 MPK II AB 18 MPK II	2 050 27 300 1 850 24 500	t ₂ m ₂ t ₂ m ₂	159,50 2,15 160,50 2,15	326 975,00	
					58 695,00	
					296 925,00	
					52 675,00	
					735 270,00	

LIITE II: Urakkahinnat tilaston kokoamisessa käytettyjä malleja

Yleistä: Useimmat taulukot on koottu massa- ja yksikköhintaluetteloista, joiden ilmoittamaa tarkkuustasoa on pidetty laskentatarkkuuden määrittäjänä. Joissakin tapauksissa on laskennan tulokset taulukoitu pyöristettyinä kaavalla

$$\widetilde{X} = \text{INT} (X/YKS + 0,5) \cdot YKS, \text{ missä}$$

\widetilde{X} = pyöristetty arvo

$\text{INT} ()$ = suluissa olevan lausekkeen kokonaislukuosa

X = laskenta-arvo

YKS = haluttu tarkkuusarvo

Taulukoiden yhteensä -rivi on tällöin tarkkojen arvojen summan pyöristetty arvo, jolloin syntyvä virhe minimoituu. Laskemalla sarakkeen pyöristetyt arvot yhteen saatetaan virheiden kasautumisen johdosta saada hieman eri arvo kuin sarakkeen yhteensä -ruudussa.

Indeksit: Päällystysurakkahintaindeksin laskennassa on käytetty indeksikaavaa

$$P = \sum_{i=1}^n f_i \cdot \frac{YH_i}{YH_{i/80}}, \text{ missä}$$

P = indeksin pisteluku

f_i = massalajin i paino, $\sum_{i=1}^n f_i = 1$

YH_i = massalajin i yksikköhinta v. 1984

$YH_{i/80}$ = massalajin i vertailuyksikköhinta (= v. 1980 hinta)

MERKINNÖISTÄ YM.

Tilastoon ei sisälly hintatietoja seuraavista pienistä päällystystöistä

a) Varsinaiset tiet	päällyste	< 3 000 m ² ,	< 100 t
	liimaus	< 3 000 m ²	
	bit. karkeutus	< 3 000 m ²	
	tasausmassa		< 100 t
	jyrsiminen	< 3 000 m ²	
b) Sillat	päällyste	< 100 m ² ,	< 10 t
	liimaus	< 100 m ²	
	bit. karkeutus	< 100 m ²	
	jyrsiminen	< 100 m ²	
c) Muut alueet	päällyste	100	< 10 t
	(samoin kaikki vastaavat liimaukset, karkeutukset, tasaukset ja jyrsimiset)		
d) Paikkaus- ja varastomassa		< 100	

Lyhenteet

BET	Betoni
ABS	Asfalttibetoni, siilohinta
AB	Asfalttibetoni
KAB	Kevytasfalttibetoni
BS	Bitumisora
ÖS	Öljysora
ÖSK	Öljysora, kiviaines kuivattu
VA	Valuasfaltti
MP	Massapinta
MPK	Kuumennuspinta
TAS	Tasausmassa
SOP	Soratien pinta
SIP	Sirotepinta
Ka	Työmäärillä painotettu keskiarvo
Hajonta	Standardipoikkeama aritmeettisesta keskiarvosta

PÄÄLLYSTEEN YKSIKKÖHINNAN KORJAAMINEN SIDEAINEHINNAN MUUTTUESSA

Urakkaohjelman sideainehinnoilla lasketut päällysteiden yksikköhinnat voidaan muuttaa todellista sideaineiden hintatasoa vastaaviksi käyttäen kaavaa

$$Y_{\text{tod}} = Y_{\text{tarj}} + \frac{q \cdot p}{100} (S_{\text{tod}} - S_{\text{tarj}})$$

$$Y_{\text{tod}} = \text{todellinen yksikköhinta, mk/m}^2 \text{ tai mk/t}$$

$$Y_{\text{tarj}} = \text{urakkatarjouksen mukainen yksikköhinta, mk/m}^2 \text{ tai mk/t}$$

$$q = \text{massamäärä, kg/m}^2 \text{ tai 1000 kg}$$

$$p = \text{tarjouspyynnön (urakkaohjelman) mukainen sideainepitoisuus, \% -yks.}$$

$$S_{\text{tod}} = \text{todellinen sideainehinta, mk/kg}$$

$$S_{\text{tarj}} = \text{tarjouspyynnön (urakkaohjelman) mukainen sideainehinta, mk/kg}$$

PÄÄLLYSTYSTÖIDEN TONNIHINTOJEN RIIPPUUUS TYÖMÄÄRISTÄ 1984

Riippuvuus laskettiin kahdelle massatyypille, tasausmassalle ja massamäärältään 100 kg/m² olevalle asfalttibetonille. Logaritmisellä regressiomallilla saatiin riippuvuudeksi

$$YH = YH(TM) = a - b \cdot \ln TM \text{ (mk/yks)}, \text{ missä}$$

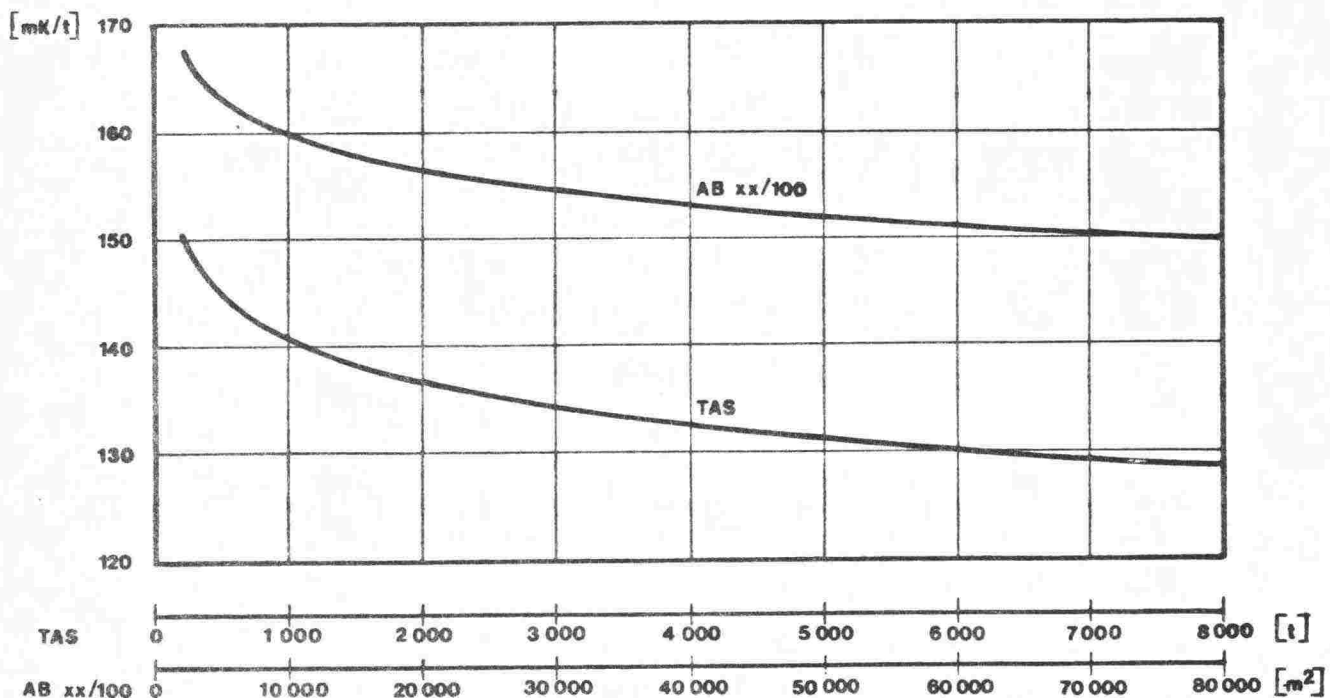
AB xx/100 (yks=m²)

TAS (yks=t)

YH = yksikköhinta
 TM = työmäärä
 a = 17.123
 b = 0.49046
 r = -0.966

YH = työmäärä (t)
 TM = työmäärä (t)
 a = 181.46
 b = 5.8886
 r = -0.894

Alla olevaan kuvaan riippuvuus on piirretty siten, että vaaka-alueilla on työmäärä ja pystyakselilla sitä vastaava tonnihinta. Samalla pystyakselilla olevat työmäärät vastaavat massamääriltään toisiaan.



URAPAIKKAUKSEN HINTATASOSTA

Hämeen piirin urakka III K koski urapaikkaustöiden suorittamista Tampereen, Hämeenlinnan ja Lahden seuduilta. Massana oli asfalttibetoni AB 10. Alle on koottu urakan yksikköhintatiedot.

Kohteiden sijainti	Yksikköhinta mk/t				Määrä t
	min	ka	maks	haj	
Tampereen seutu	239,50	245,45	248,10	3,97	1 573
Hämeenlinnan seutu	251,60	252,82	255,30	1,74	4 386
Lahden seutu	247,15	248,09	255,60	2,36	1 522
Yhteensä	239,50	250,31	255,60	3,99	7 481

Urakassa oli tarjottu vaihtoehtoisia massaa AB 10 epäjatkua seuraavin yksikköhinnoin:

Kohteiden sijainti	Yksikköhinta mk/t				Määrä t
	min	ka	maks	haj	
Tampereen seutu	250,70	256,65	259,30	3,97	1 573
Hämeenlinnan seutu	163,60	264,82	267,30	1,74	4 386
Lauden seutu	255,90	256,78	264,35	2,26	1 522
Yhteensä	250,70	261,48	267,30	4,70	7 481

ISBN 951-46-7223-2

ISSN 0781-7037